

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization

International Bureau



(43) International publication date

12 February 2004 (12.02.2004)

PCT

(10) International publication number

WO 2004/013241 A2

(51) International patent classification⁷:

C09D 183/04

(21) International application number:

PCT/FR2003/050017

(22) International filing date:

16 July 2003 (16.07.2003)

(25) Language of filing:

French

(26) Language of publication:

French

(30) Data relating to the priority:

02/09,676 30 July 2002 (30.07.2002)

FR

(71) Applicant (for all designated States except US): RHODIA CHIMIE [FR/FR]; 26, quai Alphonse Le Gallo, F-92100 Boulogne-Billancourt (FR).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (US only): POUCHERON, Alain [FR/FR]; 2, rue G. Courteille, F-69330 MEYZIEU (FR). QUEMIN, Maryline [FR/FR]; 8, rue Turbil, F-69003 LYON (FR). LAFAYASSE, Francis [FR/FR]; 52 K, rue des Collonges, Bellevue 3, F-69230 Saint-Genis Laval (FR).

(74) Representatives: CABINET PLASSERAUD, et al; 84, rue d'Amsterdam, F-75440 Paris Cedex 09 (FR).

(81) Designated states (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA,

[continued on next page]

As printed

(54) Title: COMPOSITION OF CROSSLINKABLE ELASTOMER SILICONE OILS FOR TREATMENT BY IMPREGNATION OF FIBROUS MATERIALS

(54) Titre : COMPOSITION D'HUILES SILICONE RETICULABLES EN ELASTOMERES POUR LE TRAITEMENT PAR IMPREGNATION DE MATERIAUX FIBREUX

(57) Abstract: The invention relates to a hydrosilylation (polyaddition)-vulcanizing elastomer silicone composition, especially of the bicomponent type (called RTV-2), useful for treating fibrous materials (in particular flexible supports such as woven or nonwoven supports). The aim of said invention is to produce a liquid 100% RTV-2 silicone composition for impregnating woven or nonwoven fibrous supports, which are core- and surface-treated to give improved properties in terms of mechanical reinforcement, water repellence, waterproofing, aspect, flameproofing and above all resistance to capillary rise. Said aim is achieved, whereby the crosslinkable liquid elastomer silicone composition comprises (a) a vinylated polyorganosiloxane (POS), (b) at least one hydrogenated POS, (c) a platinum catalyst, (d) optionally a coupling agent, (e) optionally a mineral filler, (f) optionally a crosslinking inhibitor, and optionally a PON resin and functional additives. Said composition is characterised in that it has a dynamic viscosity between 1,000 and 7,000 mPa.s. at 25°C, more preferably between 2,000 and 5,000 mPa.s at 25°C before crosslinking and, after overall crosslinking by thermal effect (i. e. curing at 150°C for 30 minutes in a ventilated oven) has at least one of the following mechanical properties: a Shore A hardness of at least 2, preferably between 5 and 65, a breaking strength of at least 0.5 N.mm⁻¹, preferably of at least 1.0 N.mm⁻¹ and more preferably of at least 2 N.mm⁻¹, and a breaking elongation of at least 50%, preferably of at least 100% and more preferably of at least 200%. Said invention also relates to the composite which is fully impregnated by means of a 100% RTV-2 silicone liquid.

(57) Abrégé : L'invention concerne une composition silicone élastomère vulcanisable par hydrosilylation (polyaddition), notamment du type bicomposant (dite RTV-2), utilisable pour le traitement de matériaux fibreux (en particulier des supports souples tels que des supports tissés ou des supports non-tissés). Le but de l'invention est la mise au point d'une composition silicone liquide 100% silicone RTV-2 pour l'imprégnation de supports fibreux tissés ou non, traités à cœur et en surface de manière à présenter des propriétés améliorées en terme de renfort mécanique d'hydrofugation, d'imperméabilisation, d'aspect, d'ignifugation et surtout de résistance à la remontée capillaire. Cette composition silicone liquide réticulable en élastomère, comprenant (a) un polyorganosiloxane (POS) vinylé; (b) au moins un POS hydrogéné; (c) un catalyseur au platine; (d) éventuellement un promoteur d'adhérence; (e) éventuellement une charge minérale; (f) éventuellement un inhibiteur de réticulation; et éventuellement une résine POS; éventuellement des additifs fonctionnels. Elle est caractérisée en ce que : elle présente une viscosité dynamique comprise entre 1000 et 7000 mPa.s, à 25°C, en plus préférentiellement comprise entre 2000 et 5000 mPa.s à 25°C avant réticulation, elle présente, après réticulation complète par effet thermique, à savoir cuisson en étuve ventilée de 30 minutes à 150°C, au moins l'une des propriétés mécaniques suivantes : une dureté Shore A au moins égale à 2, de préférence comprise entre 5 et 65 ; une résistance à la rupture au moins égale à 0.5 N.mm⁻¹, de préférence au moins égale à 1.0 N.mm⁻¹ et plus préférentiellement au moins égale à 2 N.mm⁻¹; une élongation à la rupture au moins égale à 50 %, de préférence au moins égal à 100 % et plus préférentiellement au moins égale à 200 %. L'invention concerne aussi le composite imprégné à cœur à l'aide d'un liquide silicone fluide 100 % RTV-2.

WO 2004/013241 A2

MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA,
ZM, ZW.

Published:

- without international search report and to be republished upon receipt of that report

For an explanation of the two-letter codes and the other abbreviations, reference is made to the explanations ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") at the beginning of each regular edition of the PCT Gazette.

- (84) **Designated states (regional):** ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).